

2024 年度 ロケット甲子園

オンライン申請による競技会 実施要項

2024 年 7 月 15 日
日本モデルロケット協会

趣旨

本要項は、日本モデルロケット協会（以下、JAR）が主催するロケット甲子園 2024 について、オンライン申請による競技会（以下、オンライン競技会）への参加条件および参加方法について定めるものです。

1. オンライン競技会の位置づけ

オンライン競技会は、地方予選会が開催されない地域や地方予選会へ参加することが難しい状況にあるチームに対して、広く決勝戦へ参加する機会を提供するものです。

2. 開催概要

オンライン競技会は、各チームが立会人の元に打上を行いその記録について競技会運営事務局へ提出します。その結果をもとに決勝戦へ進出するチームを決定します。進出できるチーム数については決勝戦に進出できるチーム数および地方予選会の開催状況によって決定します。

3. 参加条件

参加するメンバー全員は、以下の条件を全て満たす必要があります。

- 日本で活動する単一の学校または単一の組織に所属していること。
※法人化されたアマチュアの青少年団体または教育機関
- 中学 1 年生から高校 3 年生または高等専門学校第 3 学年までであること。
- チームメンバーの人数は 3 人以上であり、10 人以下であること。
- 他のチームに重複して参加していないこと。
- 設計、製作もしくは打ち上げ時において、何らかの重要な役割をもつこと。
- 地方予選会およびオンライン競技会に参加できるチームの合計は制限しない。
地方予選会と重複して参加することはできません。

4. 参加方法

別紙 1 に必要事項を記入の上、期限までにメールにて提出する。

【送付先】特定非営利活動法人日本モデルロケット協会：rocket-koushien2024@jar.or.jp

【期日】2024 年 8 月 31 日

5. 参加費用

参加チームはオンライン競技会に参加申し込み後、JAR からの連絡に従って口座振込にて 22,000 円（税込）を事務局に支払います。

6. 備考

【別紙1】参加申込書 書式例

項目	内容	備考
チーム名		
学校名 / 団体名		
学校 / 団体 所在地		
担当者名		
担当教員名 電話		
担当教員名 メール		

	氏名	学年	ライセンス番号
参加者名①			
参加者名②			
参加者名③			
参加者名④			
参加者名⑤			
参加者名⑥			
参加者名⑦			
参加者名⑧			
参加者名⑨			
参加者名⑩			

【別紙 2】

<ロケット甲子園予選会/オンライン申請競技規則 共通規則>

ロケット甲子園予選会/オンライン申請で使用できる機体は、事前に 1 回以上の安全な打上げを実施した機体であることが必要です。

機体には生のうずらの卵と高度計を搭載します。

また飛行における目標最高到達高度と目標滞空時間が定められており、その目標値からの差異によりポイントが加算されます。その他のペナルティポイントと合わせ、ポイントがより少ないチームが上位となります。

～機体の規定～

市販のキットを一部変更したのみの機体は採用することができません。

①機体全長：300mm 以上。フィンの後退代も全長に含まれます。

②ボディ（ポートテールを含む）直径：制限はありません。

③推進方法と制限：ロケットの推進にはトータルインパルス 10N・s（C 型モーター出力相当）以下のモデルロケット用エンジンを 1 本のみ使用に限りです。その他の方法をロケットの推進に使用することはできません。

④回収装置の制限：パラシュートのみ

⑤機体重量制限：150g 以下

⑥搭載要件：生のうずらの卵および高度計各 1 つ（詳しくは搭載物の要件を参照ください）

⑦構造要件：ロケットは 1 段式に限ります。またロケットは、『モーター（エンジン）搭載部』と『生のうずらの卵および高度計の搭載部』が分かれる構造であって、それぞれが別々の回収装置によって安全に回収できることとします。モーター（エンジン）は、クリップやエンジンフック、スクリューキャップなどを用いた機械的な固定をしなければならず、飛行後に取り外しができることとします。摩擦のみで固定する方法は採用できません。

⑧マーキング：ロケットは全体が塗装されているかコーティングされていない必要があります。ロケットにはチーム代表者の JAR ライセンスナンバーが記載されている必要があります。

～搭載物の要件～

①卵：各自チームで用意してください。卵は、卵全体を保護する部材で覆う必要があります。保護する部材は金属を使用してはなりません。

- 卵の種類：生のうずらの卵（一般的には約 10g）
- 卵の状態：ひびや割れのないこと

②高度計：高度計は Perfectflite Pnut、Firefly、APRA、Jolly Logic Altimeter One、Jolly Logic Altimeter Two もしくは Estes 2246 Altimeter とします。高度計にリプログラムを施すなどの改変はできません。

～フライトコントロール～

自立式フライトコントロールの許可：ロケットが打ち上げられてから、無線や外部から生成された信号を使用することはできません。ただし、GPS 信号を除きます。飛行の制御として、火薬を使用しない自立式のオンボード制御システム、またはポイントの計算に使用する以外の高度計を採用することもできます。

～発射台/コントローラーの要件～

発射台は大会関係者が用意するものを使用することができますが、いずれのレギュレーションであっても、チーム独自で製作した発射台を使用することも認められます。大会関係者が使用する発射台は以下を参照してください。コントローラーは大会関係者が提供するものを使用してください。

ランチロッドの直径は $\phi 3\text{mm}$ とし、ディフレクターからランチロッド先端までの長さは 600mm 以上とします。素材はステンレスとします。

<オンライン競技会規則>

①申請内容：1フライトによる結果を申請します。申請の対象とするフライトは立会人同席のうえ、一連の打上について動画を撮影します。一連の打上動画撮影内容として以下のものを1つの動画として提出してください。（動画は編集しないこと）

1. 卵の梱包および搭載
2. 高度計のリセット、0確認、搭載
3. ランチャーへの移動およびセット
4. 打ち上げ、タッチダウン、回収
5. 回収後の開封および卵の状況確認、高度計の記録確認

②報告書作成および申請：当該打上によって得られた記録を報告書に記載し、立会人による内容の確認・署名の上申請します。報告書フォーマットは申込時に配布します。

【申請先】特定非営利活動法人日本モデルロケット協会：rocket-koushien2024@jar.or.jp

【申請期限】2024年9月30日

【申請内容】報告書、打ち上げ動画

③最高到達高度の目標：下記のいずれかを採用する

C型エンジン 459ft（140m）

B型エンジン 250ft（76m）

④滞空時間の目標

C型エンジン 25～28 sec.

B型エンジン 16～18 sec.

※2名以上の計測者と1/100秒の表示があるストップウォッチを準備し中央値に近い2名の結果の平均を採用してください。

※スコアが同じである場合はC型での記録を優先する。

～決勝戦進出者の選考方法について～

①期日までに提出された報告書に記載された記録をもとにJARが選考を行います。

②単一の学校または単一の組織から出場したチームについて、オンライン競技会から決勝戦へ出場できる最大チーム数は2チームとします。但し、地方予選会から決勝戦へ出場するチームがある場合は成績上位の1チームのみがオンライン競技会から決勝戦へ出場できます。（単一の学校または単一の組織から最大2チームが決勝戦へ出場できる）

③順位と得点はJARのHP上にて公開します。

～立会人について～

学校長・副校長・教頭などの管理監督を司るものないしそれに準ずる職位にあるもの、もしくはモデルロケット3級または指導講師ライセンスを有する者とします。ただし、参加チームの指導者や顧問は不可とします。

～審査および減点と失格の対象～

①卵の安全な回収：打ち上げ後に審査員により卵の状態が確認されます。ヒビや割れがあった場合は申請する記録とすることはできません。なお、卵を保護するための部材はチームメンバーによって外されなければなりません。

②打ち上げ成績からのポイント計算：最高到達高度の目標からの差異によるポイントおよび滞空時間の目標からの差異によるポイントを計算し、合算して結果とします。

> 高度：

高度の得点は、それぞれ ft で表す目標高度と高度計に記録された高度の差の絶対値がポイントになります。

> 滞空時間：

本競技において滞空時間は、リフトオフ（離床）からペイロード部のタッチダウン（着地）までの時間とします。滞空時間の得点は、滞空時間の目標の範囲に入る場合と、入らない場合で異なります。滞空時間の目標の範囲に入れば 0 点が滞空時間のポイントになります。滞空時間の目標に満たない場合は、最小の滞空時間の目標と計測の滞空時間との差の絶対値（1/100sec.単位）を 4 倍し、滞空時間のポイントとします。滞空時間の目標を超える場合は、最大の滞空時間の目標値と計測の滞空時間との差の絶対値（1/100sec.単位）を 4 倍し、滞空時間のポイントとします。

③マーキングの不備：機体へのマーキングに不備があった場合、チームへのポイントとして 5 ポイントが加算されます。

④ダブルフローティング：モーター（エンジン）への不点火が 2 回あった場合は失格とします。

⑤着地前の介入の禁止：ロケットが打ち上がり着地するまでは、キャッチをするなど、人の手を介してはなりません。

⑥危険飛行：飛行するロケットの軌道が予測できない場合や人員または建物などに危険が及ぶ飛行をした場合、ロケットの破損、部品の脱落、モーター（エンジン）の不具合が原因でない炎上などが起こった場合は失格となります。特に人員または建物などに危険が及ぶ事態があった場合には、競技全体を中止することもあります。

⑦スポーツマンシップに反する行為：卵への細工、高度計の改変、発射台への細工、他のチームへの妨害などがあった場合には、失格とします。

*モーター（エンジン）が異常燃焼をしたこと（CATO of the motor）による不具合は打ち上げ回数に含めず、予備の機体とモーターを使用して、もう一度打ち上げができます。

～安全のために～

①事前打ち上げの実施：競技に参加できる機体は、テストフライトで安全な打ち上げおよび回収をした機体でなければなりません。安全な打ち上げとは、ロケットの進行方向が予測できないことなく上昇し、上空でロケットのパーツやエンジンが脱落することなく、回収装置が開いて安全に回収できることです。機体が上空で炎上することも安全な打ち上げには含まれません。（テストフライトにおいて機体の紛失（ロスト）もしくは打ち上げで壊れた機体と同設計で新規に作られた機体の場合、打ち上げ実績が判断できないため機体検査を受け付けられません。）

②禁止デザイン：事故防止の観点より、機体先端に細長い円柱（例：爪楊枝や竹串、プラスチック丸棒）などを設置することは禁止いたします。（大会当日の機体検査において、検査員が『危険を及ぼすおそれのある機体と見なした場合』は検査不合格といたします。）

③安全な回収：危険な場所に着地した機体は無理に回収しようとはなりません。競技スタッフに申告の上、回収のサポートを依頼してください。

～競技・大会におけるその他の注意事項～

①ライセンスの携帯：選手、サポーターのモデルロケットライセンス所有者はライセンスを必ず持参してください。当日にチームメンバーにライセンス保持者がいない場合、競技会へ参加することはできません。

②引率者の成人確認：引率者の方は、公的機関が発行する身分証明書（運転免許証など）を必ず持参してください。

③機体検査：オンライン競技会では実施しません。

④回収装置の要件：パラシュートの基準は競技規則に準じます。

⑤打ち上げ順：各予選会のレギュレーションで決定してください。

⑥フライオフの実施：競技の成績が等しい場合は、フライオフにて順位を決定します。フライオフのレギュレーションは同様とします。フライオフで使用するエンジンおよびイグナイターは、チームによって使用型式が異なるため、各チームでご用意ください。

⑦競技規則の適用：上記までに記載のある競技規則については、競技規則 <https://www.jar.net/regulation013.html> とします。

<大会で使用されるエンジンについて>

各チームでご用意ください。ただし、JAR 認定のものに限ります。